

Er is al lang sprake van geluidschermen langs de sporen als het derde en vierde spoor worden aangelegd. Als voorbereiding op het artikel dat u hiernaast kan lezen stelde 't Plankier- werkgroep voor een leefbaar Hansbeke – een aantal concrete

vragen daarover aan Infrabel. Infrabel is de beheerder van de spoorinfrastructuur en dus de bouwheer die nog wacht op de bouwvergunning. Infrabel antwoordde op 26/09/2018

Vragen aan Infrabel

1. Komen er in Hansbeke langs lijn 50A alleszins geluidsschermen als het 3de en 4de spoor worden aangelegd of komen die alleen daar waar bepaalde geluidsnormen worden overschreden?

Infrabel: Er komen in Hansbeke geluidsschermen, conform de bouwvergunning.

De inplanting hiervan werd vastgelegd in het MilieuEffectenRapport (MER-rapport), en is gebaseerd op een onafhankelijke studie van experts.

2. Welke geluidsnormen gelden langs het spoor?

Infrabel: De vigerende wetgeving en normen in het jaar van de MER-studie gelden.

3. Wordt geopteerd voor het zelfde type van schermen dat ook in Drongen is geplaatst?

Infrabel: In bijlage kunt u een passage uit de bouwvergunning vinden.

In Drongen zijn inderdaad lagere geluidsschermen toegepast: dit volgde uit de onafhankelijke geluidstudie door expert.

4. Kunnen de bewoners of het gemeentebestuur zulke schermen eisen?

Infrabel: Zie eerder antwoorden: de geldende wetgeving wordt hierin gevolgd. De situatie wordt door onafhankelijke experts geanalyseerd.

Eventuele bedenkingen kunnen worden gemaakt bij het openbaar onderzoek van de bouwaanvraag. Het is vervolgens aan de stedenbouwkundige ambtenaar om eventuele eisen die tijdens deze advies- en consultatieronde geformuleerd werden, al dan niet als voorwaarde op te leggen in de bouwvergunning.

5. Kunnen de bewoners of het gemeentebestuur die schermen ook weigeren?

Infrabel: Infrabel volgt de wetgeving



Moeten we blij zijn dat er geluidsschermen komen of niet?

Zijn geluidsschermen nuttig? Zijn ze overal nodig? Zijn ze, zo midden in het dorp, sociaal en visueel aanvaardbaar? Veel vragen dus. Laten we beginnen met de vraag naar het nut van geluidsschermen. Daarvoor moeten we eerst weten : wat is geluid? En vooral: wat is geluidshinder?

Wat is geluid?

Geluid is een trilling van de lucht. Die veroorzaakt schommelingen in de luchtdruk. Daardoor gaat het trommelvlies in onze oren bewegen. Dit zorgt ervoor dat onze hersenen het seintje krijgen dat we iets horen. Geluid kan hard of zacht zijn, hoge en lage tonen bevatten en als plezierig of onaangenaam worden ervaren. Het oor kan trillende lucht als geluid waarnemen tussen de 20 Hz (lage tonen) en 20.000 Hz (hoge tonen). Hz staat voor Herz en drukt uit hoeveel trillingen voorkomen per seconde. De bovengrens neemt ongemerkt af naarmate men ouder wordt tot onder ongeveer 10.000 Hz bij 50-plussers. Voor de geluiden tussen 500 en 8.000 Hz is ons gehoor het gevoeligst. Dit laatste is ook het gebied waarin de verstaanbaarheid van de menselijke stem de grootste rol speelt.

Wat is 1 decibel?

Het geluidsniveau, de intensiteit van het geluid dus, drukken we uit in decibel, afgekort dB. Een mens kan globaal de niveaus tussen 0 en 140 dB horen. In een rustige straat is het geluidsniveau gemiddeld 50 dB, dicht langs het spoor gemiddeld 60 tot 70 dB, met pieken van 80 tot wel 90 dB.

CITAAT “In een rustige straat is het geluidsniveau gemiddeld 50 dB, dicht langs het spoor gemiddeld 60 tot 70 dB, met pieken van 80 tot wel 90 dB”

Decibel (dB) is geen eenheid, zoals meter of kilo, maar een verhouding op een logaritmische schaal. Voorbeeld: als het geluidsniveau met 10 dB toeneemt, gaat de lucht met een factor tien harder trillen. Een verhoging van bijvoorbeeld 20 dB betekent dan dat de lucht honderd keer harder gaat trillen. Met een toename van 30 dB duizend

keer harder, enzovoort. Een verhoging van het geluidsniveau met 10 dB klinkt dus niet tien keer harder, maar wordt ervaren als een verdubbeling van het geluid. Ook betekent het rekenen met decibels dat twee geluidbronnen, bijvoorbeeld twee treinen die elk 50 dB produceren, samen niet 100 dB produceren maar 53 dB.

Wanneer wordt geluid lawaai? Hoe luid is te luid?

Volgens de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) kan een langdurige blootstelling aan “lawaai” gehoorschade veroorzaken.

Volgens de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) kan een langdurige blootstelling aan “lawaai” gehoorschade veroorzaken

Van zodra men een bepaalde limiet overschrijdt, bestaat er een risico op communicatieproblemen, ergernis, slaapverstoring, stress enz. Maar dat risico verschilt dus sterk naargelang van de duur van de blootstelling aan het geluid (of het lawaai). Ons gehoor kan 100 dB wel aan (het geluid van een drillboor bv.) of zelfs van 130 dB (een overvliegend vliegtuig) maar niet permanent.

Slaapverstoring en ergernis

De WGO heeft vastgesteld dat bij (plotselinge) geluiden luider dan 30 dB de slaapkwaliteit vermindert: men slaapt slechter, draait om, wordt half wakker, soms zonder dit te merken. Bij een plotseling geluid boven 40 dB kan men wakker worden en bij continue geluiden met een gemiddelde van 45 dB kunnen gezondheidseffecten optreden, zoals een verhoogde bloeddruk. 's Nachts blijft het gemiddelde best onder de 45 dB.

's Nachts blijft het gemiddelde best onder de 45 dB.

De drempel voor ergernis door geluid ligt niet bij iedereen even hoog. Niet alleen het aantal dB maar ook de oorsprong van het geluid en de omstandigheden waarin het gehoord wordt spelen een rol. Harde muziek op een feestje kan heel gezellig zijn, terwijl het schelle geluid van een opgevoerde brommer voor veel mensen ergerlijk is. Maar alleszins is het percentage mensen dat geërgerd wordt door omgevingslawaai gelinkt aan

het geluidsniveau: vanaf 55 dB stijgt dit percentage (10%) tot 30% bij 70 dB. Wat verkeerslawaaï betreft, lijkt lawaai van vliegtuigen hinderlijker te zijn dan dat van wegverkeer, en wegverkeer zorgt op zijn beurt voor meer ergernis dan spoorverkeer. Je kan slechts spreken van geluidsoverlast wanneer één of meer geluiden je normale activiteit, bv. een gesprek of je slaap, onderbreken.

Je kan slechts spreken van geluidsoverlast wanneer één of meer geluiden je normale activiteit, bv. een gesprek of je slaap, onderbreken.

Hoe werkt geluid langs een spoorweg?

Het geluid van de treinen komt niet alleen voort van het rollen van de wielen over de rails maar ook van motoren en versnellingsbakken. Het is zeer verschillend naar gelang het type trein (stille passagierstrein, goederentrein ...) en de snelheid van de trein. De voortplanting van het geluid, en dus ook de eventuele hinder, hangt ook sterk af van de weersomstandigheden (luchtdruk, temperatuur, windrichting). Het geluidsniveau naast de spoorweg is verder afhankelijk van de afstand tot de spoorweg, de hoogte van de weg ten opzichte van de spoorweg, de hoogte van de woningen, de aard van de bodem (hard of zacht) en de aard van eventuele obstakels tussen de spoorweg en de woningen.

Het geluid van een voorbijrijdende trein (de spoorweg) wordt beschouwd als een lijnbron. Door de spreiding van het geluid vanaf de spoorlijn, ontstaat er een vermindering van 3 dB per afstandsverdubbeling.

Anders gezegd: Als op 10 m afstand van een spoorweg het geluidsniveau 60 dB is, bedraagt dit op 20 m afstand 57 dB (60 – 3).

Hoe ervaren wij geluid:

ALS een bepaald geluid stijgt	DAN is het verschil
met 3 dB	Juist waarneembaar
met 6 dB	Hoorbaar
met 10 dB	Dubbel zo luid
met 15 dB	Zeer sterk hoorbaar
met 20 dB	Vier maal zo luid

Hoe werkt een geluidsscherm?

In principe is een geluidsscherm een obstakel dat de directe verspreiding onderbreekt van een geluidsbron naar een ontvanger. Geluidsschermen kunnen voorzien zijn van een geluidsabsorberend oppervlak dat de verspreiding van het geluid verder beperkt.

Het geluid achter een scherm is afkomstig van:

- de geluidsgolven over het scherm: door het scherm moet het geluid een langere weg afleggen; hoe groter de omweg, hoe minder geluid tot bij de ontvanger geraakt; de hoogte van het scherm is dus zeer bepalend maar evenzeer de ligging van weg en waarnemer ten opzichte van (de top van) het scherm.
- de geluidsgolven door het scherm: er is nood aan voldoende geluidsisolatie in het scherm zodat er quasi geen geluidsgolven meer door het scherm kunnen komen;
- de geluidsgolven langs beide uiteinden van een scherm: het scherm moet voldoende lang zijn zodat het omloopgeluid niet hoger is dan het

Richtlijnen voor omgevingsgeluid		
	 overdag	 nacht
 auto	53 decibels	45 decibels
 treinverkeer	54 decibels	44 decibels
 vliegverkeer	45 decibels	40 decibels
 windmolen	45 decibels	niet van toepassing
 ontspanning	gemiddeld jaarlijks 70 decibels	

geluid over het scherm.

Als de woningen dicht bij de spoorweg (en het geluidsscherm) gelegen zijn, is de geluidsreductie door plaatsing van een geluidsscherm het grootst. Op die korte afstand is het verschil tussen de geluidsgolven zonder scherm en met scherm immers het grootst. Zo kan er een geluidsreductie van 5 tot 10 dB gerealiseerd worden, mits het scherm op degelijke wijze 'zonder geluidsslekken' en voldoende hoog en lang is uitgevoerd. Vooral de aard en het gebuikte materiaal van het geluidsabsorberend oppervlak zijn zeer belangrijk om de reflectie of de terugkaatsing van het geluid te verminderen.

Geluidsreducties hoger dan 15 dB blijken in de praktijk moeilijk haalbaar en vragen om buitengewone afmetingen (zeer hoge schermen, overkapping, ...).

Hoe verder de woningen van de spoorweg liggen, hoe minder effectief de werking van een geluidsscherm is. Omdat de opgelegde omweg voor het geluid bij grotere afstand van weg of woning tot een gegeven scherm kleiner wordt, neemt daardoor de afschermende werking af. Op 250 meter afstand is het verschil in geluidsniveau beperkt tot enkele dB, en bijgevolg moeilijk waarneembaar. Algemeen kunnen we ervan uitgaan dat weinig mensen gehinderd zullen

worden zolang de gemiddelde geluidsblootstelling (gemeten over dag, avond en nacht) onder 50 dB blijft. Bij 60 dB wordt al een redelijk deel van de omwonenden gehinderd. Vanaf 70 dB en hoger worden steeds meer mensen ook ernstig gehinderd en worden ook de gezondheidsrisico's groter.

Algemeen kunnen we ervan uitgaan dat weinig mensen gehinderd zullen worden zolang de gemiddelde geluidsblootstelling (gemeten over dag, avond en nacht) onder 50 dB blijft

Hoeveel geluid maken de treinen nu?

De geluidshinder langs het spoor is al in kaart gebracht. Dat moest want er bestaat heel wat Europese, Belgische en Vlaamse wetgeving over geluidshinder. Op de website van de Vlaamse overheid (Departement Omgeving) vind je **geluidsbelastingskaarten**. Deze worden opgemaakt in uitvoering van de Europese richtlijn omgevingslawaai. Deze kaarten geven aan wat de geluidsbelasting is in de omgeving van de belangrijkste wegen, spoorwegen, luchthavens en agglomeraties in Vlaanderen. Op de geluidsbelastingkaarten langs de spoorwegen van de provincie Oost-Vlaanderen (jaar 2016) vind je ook de geluidsbelasting langs het spoor in Hansbeke.

De kaarten steunen op wetenschappelijke metingen waarbij gewerkt wordt met jaarlijkse dag- en nachtgemiddelden.

Je kan er bv. duidelijk op zien dat het treinlawaai in de dorpskom eigenlijk tamelijk beperkt is. Dat komt vooral door de vele gebouwen die het geluid terugkaatsen. Daarbuiten dijt het verder uit. Eens in de open ruimte reikt de hinderzone ongeveer 300 m ver, parallel met de spoorweg. Nog verder hoor je de trein uiteraard ook nog maar hij is niet meer hinderlijk.



En in Hansbeke

Op het terras van 't Pestelijntje...

Om zelf een idee te krijgen van het geluid dat veroorzaakt wordt door de treinen en om de hinder aan den lijve te ondervinden trokken we er op uit samen met Steven Cassiman. Steven is op de hoogte van geluid en akoestiek en kon beschikken over de nodige professionele geluidsmetingsapparatuur, ter beschikking gesteld door zijn werkgever (Beddeleem NV - Nazareth). We deden een paar metingen op 27 augustus 2018, overdag. Het werd die dag niet warmer dan 19°, het was zwaar bewolkt en er stond een zwakke ZW-wind. Onze metingen hebben geen enkele wetenschappelijke pretentie maar zijn alleen een indicatie.

Op het terras van 't Pestelijntje (Hansbekedorp 4), dat is op 20 m van de rails, was het gemeten geluidsniveau gemiddeld ongeveer 43 dB. Dat was te wijten aan het autoverkeer (bij open slagbomen). Maar als er een IC-trein voorbijraasde werd het al gauw 66 dB, met een uitschieter tot 80 dB. Dat was een IC-trein van het type "break" (MS80), gebouwd in het begin van de jaren '80. Bij de stoptreinen richting Brugge maten we 49 dB en richting Gent 48 dB maar die razen uiteraard niet voorbij en het zijn bovendien lichtgewichttreinen (type "Desiro", in dienst sinds 2011)

Aan de Palestraat-tunnel

Vervolgens deden we metingen in de Lambroekstraat langs de spoorweg, een eindje voorbij de tunnel aan de Palestraat, ter hoogte van de woning van Hans Wille (Merendreestraat 27). Een interessante locatie want bij Hans ligt een aarden wal van 2 m hoog tussen zijn tuin en de Lambroekstraat. Op straat, op 10 m van de rails, schommelde het gemeten geluidsniveau bij de voorbijrijdende IC-treinen rond 70 dB. Dus meer dan aan 't Pestelijntje maar we stonden maar half zover van de rails. In de tuin van Hans, achter zijn aarden wal, was het gemeten geluidsniveau van de IC-treinen beduidend lager dan op straat. Maar, altijd afhankelijk van het type trein: 52 dB bij een type "Desiro" en 58 dB voor een dubbeldekstrein (type M6). Bij een goederentrein, getrokken door een diesellocomotief, werd tot 69 dB gemeten.

... en ondertussen in Drongen

We trokken voor verdere metingen naar de omgeving van Drongen-station. Daar staan in de Varendrieskouter reeds geluidsschermen langs het spoor, van het type dat Infrabel ook in Hansbeke wil plaatsen. We deden onze metingen op 20 m van het 2,4 m hoge geluidsscherm. We stonden voor een huisgevel. Dus de situatie benaderde die van onze metingen op het terras van 't Pestelijntje. Maar, in de Varendrieskouter was er minder achtergrondgeluid (we maten 32 dB) omdat er minder autoverkeer is. De metingen bij IC-treinen zaten rond 55 dB. Bij de stoptreinen rond 42 dB. Vergelijk deze cijfers met onze metingen aan 't Pestelijntje: respectievelijk 66 dB voor de IC-trein en 48 tot 49 dB voor de stoptrein. We gingen ook nog eens naar de parking aan Drongen-station. Daar staan verlaagde geluidsschermen van 1,2 m hoog. Mensen op de parking en mensen op het perron kunnen er dus mekaar nog zien. Op 20 m van het scherm gaf de meting van een IC-trein 57 dB, dus iets meer dan achter het hoge scherm in de Varendrieskouter.

Vergelijken we even met de E40...

Nieuwsgierig als we zijn gingen we ook nog meten langs de autosnelweg E40 in Drongen-Baarle. Daar staan sinds 2010 in de Brouwerijstraat en in de wijk Keuze een geluidsmuur in cellenbeton. We gingen eerst meten daar waar nog geen geluidsmuur staat. We maten er gemiddeld 63 dB, op 20 m van het wegverkeer en zelfs 68 dB toen we op maar 7 m afstand stonden. En dat geluid bleef praktisch constant zo hoog. Toen we gingen meten waar de 4 m hoge geluidsmuur staat van 400 m lang (richting Oostende) tekenden we een belangrijke daling op van het geluid: tot gemiddeld 56 dB als we 7 m achter de muur post vatten.

Besluit van 't Plankier

Geluid en geluidshinder zijn zeer relatieve begrippen. De geluidservaring (de “perceptie”) verschilt van persoon tot persoon en wordt vooral bepaald door de omstandigheden. 's Nachts, of tijdens een gesprek, zijn we gevoeliger voor lawaai. Constant lawaai veroorzaakt meer hinder dan pieklawaai. Je kan dus nog altijd beter langs een spoorweg wonen dan dichtbij een snelweg. Als er geen gebouw of ander obstakel tussen de geluidsbron en je gehoor staat is de hinder duidelijk groter.

Moeten we in Hansbeke dan maar direct de bouw van geluidsschermen toejuichen? En hopen op zo hoog mogelijke schermen, zodat de geluidsbepierking zover mogelijk reikt? Zo simpel is het niet. Zeker is dat we in Drongen vlakbij het scherm een ernstige geluidsdaling hebben kunnen vaststellen. Maar het is nu ook niet zo dat je er de treinen niet meer hoort. Bovendien, in Drongen staan véél huizen dicht bij de spoorweg. Er worden daar ongeveer 80 huizen direct beschermd die binnen een afstand van 50 m van de rails staan. In Hansbeke daarentegen zijn veel van de dichtst bijstaande huizen inmiddels afgebroken...

Met geluidsschermen zal er dus voor de directe omwoners minder geluidshinder zijn maar er zijn ook ernstige nadelen. Door de bouw van een geluidsmuur zal de tweedeling van het dorp nog versterkt worden. Zowel de sociale als de stedenbouwkundige samenhang tussen het noordelijk deel en het zuidelijk deel van Hansbeke zal verzwakt worden. Het uitzicht voor de bewoners en de sociale veiligheid zullen er niet op vooruit gaan. We zullen niet gemakkelijk zien wie de trein neemt en of er veel of weinig reizigers zijn. Uitzicht biedt ook herkenning en oriëntatie voor de reiziger op de perrons. En het uitzicht voor de reiziger in de trein op het Hansbeekse dorpsgezicht valt voor een groot deel weg.

Het uitzicht voor de bewoners en de sociale veiligheid zullen er niet op vooruit gaan

Obstakels in de buurt van het spoor die het uitzicht voor de treinreiziger belemmeren, zoals geluidsschermen, moeten daarom zoveel mogelijk vermeden worden. Misschien vragen we best aan Infrabel om eerst alle mogelijke andere maatregelen te nemen om het geluid “aan de bron” te reduceren (stillere treinen, raildempers, lage geluidsschermen). Voorkomen is beter dan genezen. Tenslotte zou Infrabel zelf de verplichte gevelmaatregelen moeten nemen (nieuwe beglazing, isolatie van gevel en dak) voor de woningen waar de geluidsnormen overschreden worden (woningen ter hoogte van 't Pestelijntje ? Woningen in de Kerkakkerstraat ?)

Waar het wettelijk niet anders kan dan dat er geluidsschermen geplaatst worden, willen we zeker aandringen op :

- Zoveel mogelijk gebruik maken van het lage geluidsscherm tussen de rails zoals op sommige plaatsen in Nederland gebruikt wordt (zie afbeelding op bladzijde 39)
- Verlaagde schermen en - indien mogelijk - doorzichtige schermen op de plaats waar nu de overweg is om het “Berlijnse muur-effect” te vermijden.

Onze slotwens

Kunnen we hopen dat ons toekomstig nieuw stadsbestuur zich achter onze voorstellen schaart? En kan Deinze bij Infrabel zijn gewicht in de schaal leggen om over die wensen in gesprek te gaan? We hopen het van harte.

Werkgroep 't Plankier